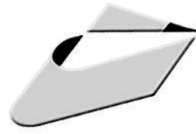


به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیبانگران تهران

زراعت و فیزیولوژی گیاهان زراعی

(مجموعه دروس تخصصی در سطح کارشناسی ارشد، ویژه آزمون دکتری)

(زراعت تکمیلی، فیزیولوژی گیاهان زراعی تکمیلی،

فیزیولوژی رشد و نمو و جذب و متابولیسم)

مؤلفان

دکتر حمید محمدی

دکتر امید یونسی

دکتر خالد سلیمی

فهرست مطالب

مقدمه ناشر ۹

مقدمه مؤلفان ۱۰

بخش اول: فیزیولوژی گیاهان زراعتی تکمیلی

فصل اول: انرژی و آنزیم‌ها

ذخیره و بهره‌برداری انرژی در گیاهان ۱۳

بقای انرژی، نظم و بی‌نظمی ۱۴

انرژی آزاد و تعادل شیمیایی ۱۶

بار انرژی ۱۷

آنزیم‌ها ۱۸

رابطه میکائیلیس- منتن ۲۰

عوامل بازدارنده آنزیم‌ها ۲۲

فصل دوم: انتقال مواد از عرض غشاهای سلولی

انتقال مواد از عرض غشا ۲۳

انتقال فعال و غیرفعال از غشا ۲۳

پتانسیل نرنست ۲۵

ناقلین درون غشایی ۲۷

فصل سوم: فیزیولوژی تسهیم و ذخیره مواد و ارتباط آن با عملکرد

تغییر الگوی تسهیم مواد فتوسنتزی ۲۹

استراتژی‌ها در جهت افزایش سهم دانه‌ها از مواد فتوسنتزی ۳۰

اجزای عملکرد ۳۳

انواع تنفس و رابطه آن‌ها با عملکرد ۳۳

نقش انتقال مجدد در عملکرد ۳۵

تغییرات شاخص برداشت در پی تغییر الگوی تسهیم ۳۶

فصل چهارم: روابط بین منبع و مخزن

۳۷	تعریف منبع و مخزن
۳۷	منبع و مخزن فیزیولوژیکی
۳۹	مقررات انتقال بین منبع و مخزن (مکانیسم‌های انتقال بین منبع و مخزن)
۴۱	تخصیص مواد فتوسنتزی
۴۲	قدرت منبع
۴۳	قدرت مخزن
۴۵	انواع مخزن
۴۵	انواع مخزن ذخیره‌ای
۴۶	رقابت مخزن‌ها: زیربنایی اولویت آن‌ها
۴۷	اثرات هورمون‌ها روی منبع و مخزن
۴۸	هورمون‌های گیاهی و عمل مخزن
۴۸	کاربرد هورمون‌ها
۴۹	عوامل محیطی و هورمون‌ها
۵۰	محدودیت منبع و مخزن
۵۲	رقابت بین سنبله در حال نمو و سایر مخزن‌های فیزیولوژیکی
۵۴	اهمیت شاخص برداشت
۵۶	محدودیت منبع و مخزن در طی پر شدن دانه
۵۹	ساخته شدن ساکارز و نشاسته

بخش دوم: فیزیولوژی رشد و نمو و جذب و متابولیسم

فصل پنجم: تجزیه و تحلیل رشد

۶۵	رشد و نمو
۶۶	کنترل رشد و نمو
۶۷	رشد سلول
۶۹	اساس بیوفیزیک رشد سلول
۷۰	نقش هورمون‌ها در نمو گیاه
۷۱	انواع هورمون‌ها
۷۶	نحوه عمل هورمون‌ها
۷۸	پیک‌های ثانویه در گیاهان
۸۶	جیبرلین‌ها (GAs)

۹۰	..... سیتوکینین (CK)
۹۵	..... اسید آبسزیک (ABA)
۹۹	..... پلی آمین ها
۹۹	..... براسینواستروئیدها
۹۹	..... جاسمونات ها
۹۹	..... عوامل بیرونی مؤثر بر رشد
۱۰۱	..... جوانه زنی
۱۰۵	..... فوتوپریودیسم
۱۰۸	..... فیزیولوژی پیری و مرگ برنامه ریزی شده سلول

فصل ششم: جذب و متابولیسم مواد غذایی

۱۱۱	..... انتقال
۱۱۱	..... انواع انتقال
۱۱۲	..... انتقال سیم پورت و آنتی پورت
۱۱۲	..... نسبت تجمع
۱۱۳	..... آکوپورین ها
۱۱۳	..... مسیر جذب عناصر توسط ریشه
۱۱۶	..... رابطه گلدمن
۱۱۶	..... کینتیک جذب یون کلسیم به داخل ریشه
۱۱۷	..... تغذیه معدنی
۱۱۸	..... نقش فیزیولوژی مواد غذایی
۱۱۹	..... عناصر ضروری درشت مغذی و ریزمغذی
۱۴۳	..... برهمکنش ریشه- میکروب
۱۴۶	..... نیتروژن و گیاهان
۱۵۶	..... ذخیره و انتقال نیتروژن
۱۵۷	..... نقش آمونیاک در متابولیسم گیاهان
۱۵۷	..... متابولیسم نیتروژن در گیاهان
۱۵۸	..... اسیمیلاسیون نیترات
۱۶۱	..... اسیمیلاسیون گوگرد
۱۶۳	..... اسیمیلاسیون فسفات
۱۶۳	..... اسیمیلاسیون کاتیون ها
۱۶۴	..... اسیمیلاسیون آهن

بفش سوم: زراعت تکمیلی

فصل هفتم: اکولوژی تولید در اکوسیستم‌های کشاورزی

۱۷۰	اجزای کیفی تولید محصولات کشاورزی
۱۷۱	اجزای کمی تولید محصولات کشاورزی
۱۷۱	عملکرد در بوم نظام‌های طبیعی کشاورزی
۱۷۲	تعیین عملکرد واقعی گیاه زراعی
۱۷۴	استفاده از روش‌های نوین بهبود عملکرد
۱۷۶	بیوتکنولوژی و کشاورزی
۱۷۶	بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک
۱۷۷	مدل‌های اکوفیزیولوژیکی
۱۷۸	مبانی تولید محصولات زراعی
۱۸۱	عملکرد بالقوه در غلات
۱۸۴	مبانی عملکرد اقتصادی در حبوبات
۱۸۵	کیفیت محصول دانه
۱۸۵	عوامل مؤثر بر شاخص برداشت (HI)
۱۸۶	راه‌های افزایش شاخص برداشت (HI)
۱۸۶	عملکرد و سازگاری
۱۸۷	ارزیابی عملکرد محصولات زراعی
۱۸۷	فرایندهای اصلی در سنجش از دور
۱۸۸	عملیات برداشت

فصل هشتم: کشاورزی پایدار

۱۹۱	تعریف کشاورزی پایدار
۱۹۲	حصول کشاورزی پایدار
۱۹۳	تفاوت اکولوژیکی و زراعی سیستم‌های کشاورزی پایدار و فشرده
۱۹۳	آشنایی با بعضی از اصطلاحات مورد استفاده در ارزیابی

فصل نهم: کشت مخلوط

۱۹۶	تقسیم‌بندی نظام‌های کشت مخلوط
۱۹۹	ارزیابی مخلوط

۲۰۱	تغییرات عملکرد در کشت مخلوط
۲۰۴	اجرای کشت مخلوط
۲۰۵	اثر روش افزایشی بر عملکرد
۲۰۵	اثر روش جایگزینی بر عملکرد
۲۰۷	اثر کشت مخلوط بر کارایی استفاده از منابع

فصل دهم: جنگل زراعی (اگروفارستری)

۲۱۱	نظام‌های جنگل زراعی
۲۱۴	نظام‌های جنگل زراعی گرمسیری
۲۱۶	شیوه‌های جنگل زراعی
۲۱۹	خدمات زیست محیطی نظام جنگل زراعی
۲۲۰	کاهش فرسایش خاک و حفظ حاصلخیزی خاک
۲۲۱	نقش جنگل زراعی در کمیت آب
۲۲۱	کاهش نشت گازهای گلخانه‌ای
۲۲۲	نقش جنگل زراعی در حفظ تنوع
۲۲۳	فواید سیستم اگروفارستری
۲۲۴	معایب اگروفارستری

فصل یازدهم: اکولوژی حفاظت گیاهان زراعی

۲۲۵	روش‌های مبارزه با آفات
۲۲۸	مدیریت آفات و بیماری‌ها
۲۳۲	مدیریت تلفیقی آفات
۲۳۳	مدیریت فشرده زیستی آفات
۲۳۳	مدیریت اکولوژیک بیماری‌ها در بوم نظام‌های زراعی
۲۳۵	اکولوژی رقابت علف هرز با گیاه زراعی
۲۳۶	دوره بحرانی کنترل علف‌های هرز
۲۳۷	مدیریت تلفیقی علف‌های هرز
۲۳۹	خلاصه‌ای از روش‌های کنترل حشرات

فصل دوازدهم: کشاورزی ارگانیک

۲۴۱	تاریخچه مختصری از توسعه کشاورزی ارگانیک
۲۴۳	مکتب‌های کشاورزی ارگانیک
۲۴۹	اخلاق در کشاورزی ارگانیک

فصل سیزدهم: سیستم‌های خاک‌ورزی حفاظتی (Conservational tillage systems)

۲۵۱	..... خاک‌ورزی (Tillage)
۲۵۴	..... انواع سیستم‌های خاک‌ورزی

فصل چهاردهم: گیاهان زراعی جدید و سوخت‌های زیستی

۲۶۷	..... آینده کشاورزی
۲۶۷	..... گیاهان زراعی جدید
۲۶۹	..... بررسی امکان متداول کردن گیاهان زراعی جدید
۲۷۰	..... گیاهان زراعی برای انرژی

فصل پانزدهم: کشاورزی دقیق (Precision Farming)

۲۷۳	..... اصول کشاورزی دقیق
۲۷۵	..... اجزای تشکیل دهنده سیستم کشاورزی دقیق
۲۷۶	..... کودپاش‌های پخش متغیر
۲۷۶	..... سم‌پاش‌های پخش متغیر

بخش چهارم: آزمون

۲۷۹	..... پرسش‌های چهارگزینه
۳۰۰	..... پاسخنامه تشریحی
۳۰۶	..... فهرست منابع